



TITLE:

5 飛騨天体写真集

AUTHOR(S):

CITATION:

5 飛騨天体写真集. 飛騨天文台50年のあゆみ 2018: 160-178

ISSUE DATE:

2018-11

URL:

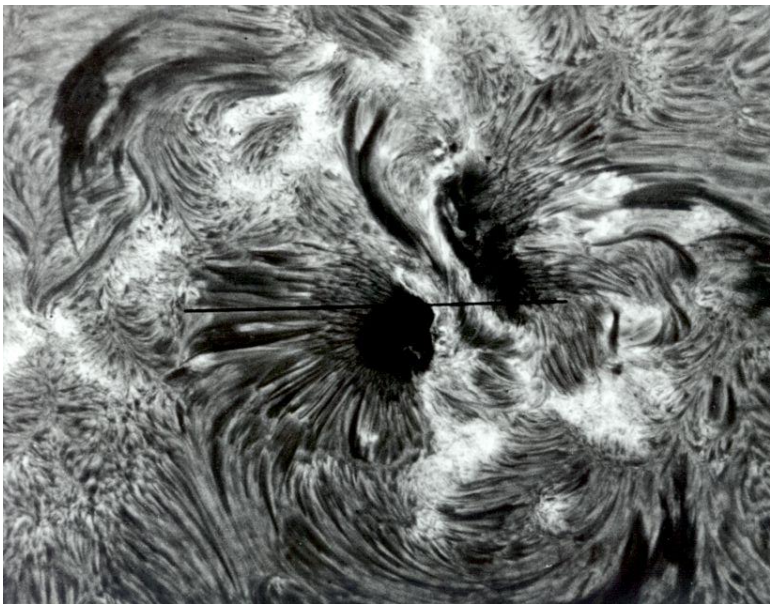
<http://hdl.handle.net/2433/236304>

RIGHT:

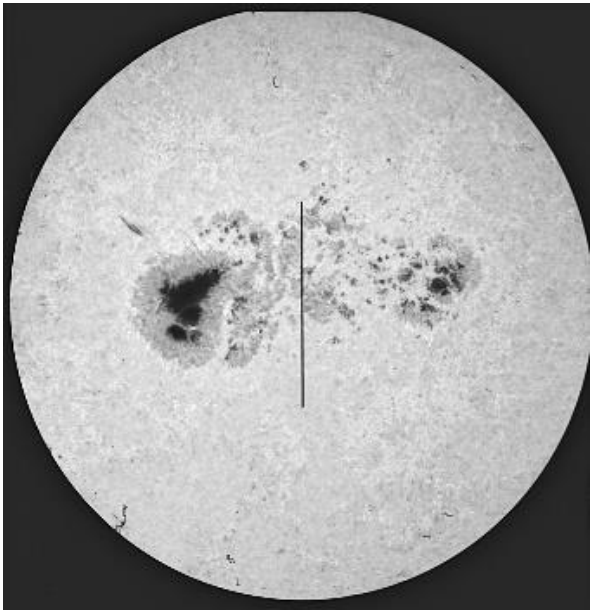
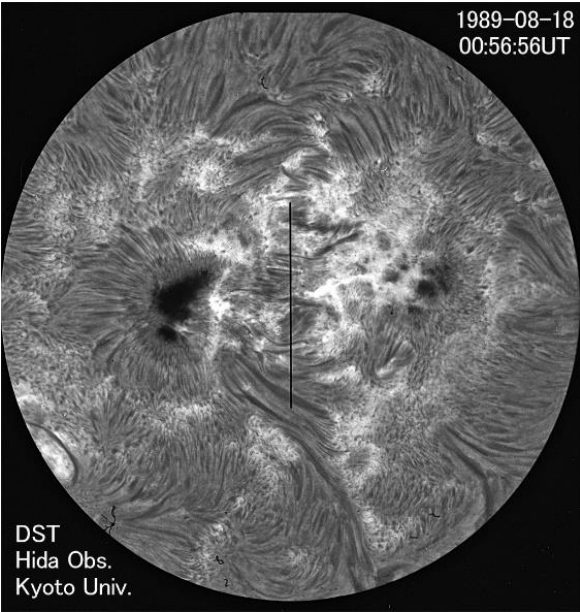
5. 飛驒天体写真集

DST H α 高解像画像

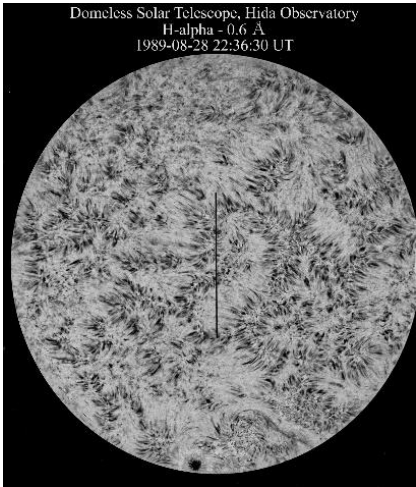
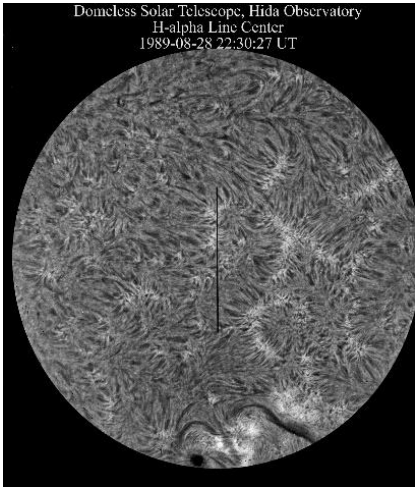
1981年07月24日
23:18:18 UT



1989年08月18日



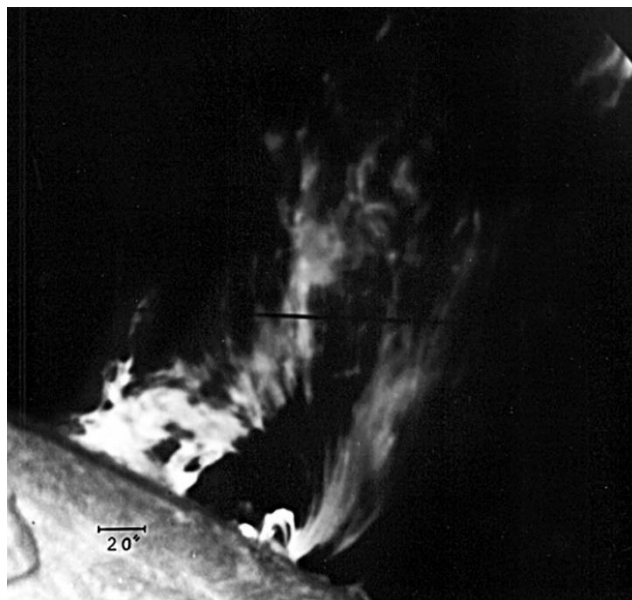
1989年08月28日 (22UT)



DST H α 画像

噴出、サージ、フレア

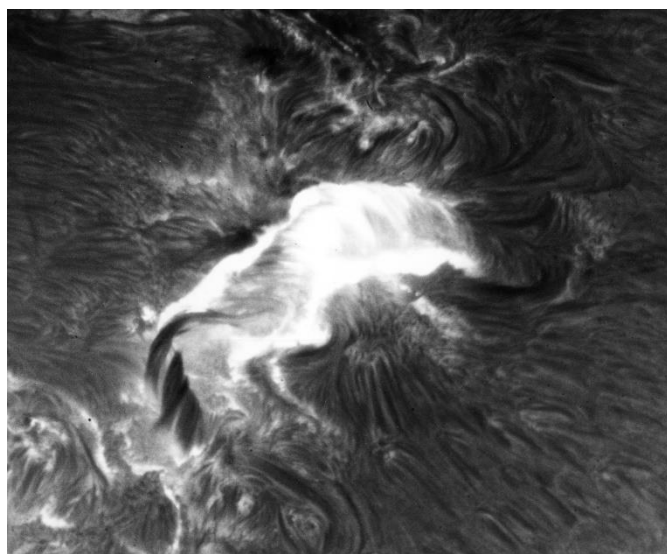
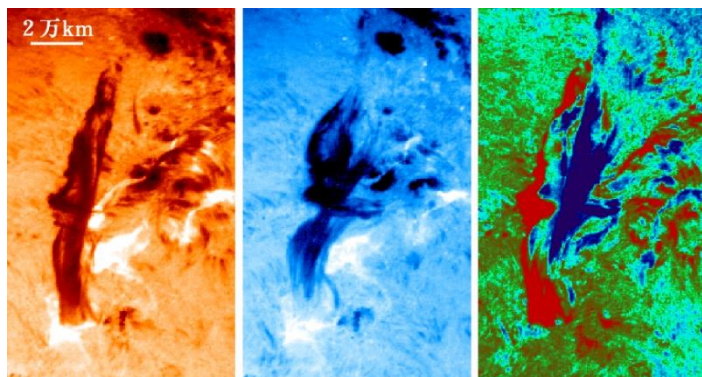
1982年02月09日



1982年07月22日

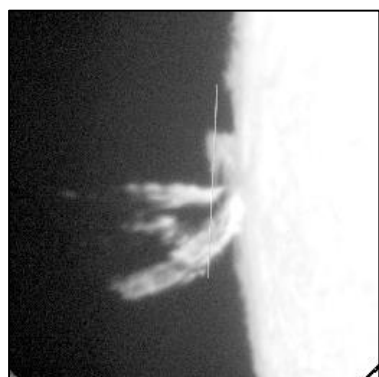


1982年04月25日 X13 フレア
捻れながら上昇するフィラメント

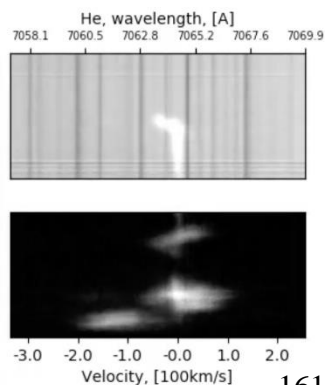


Kurokawa et al., 1987, Sol.Phys.

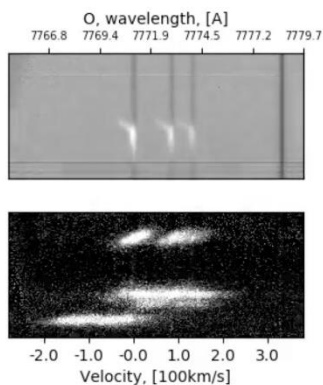
2015年05月08日



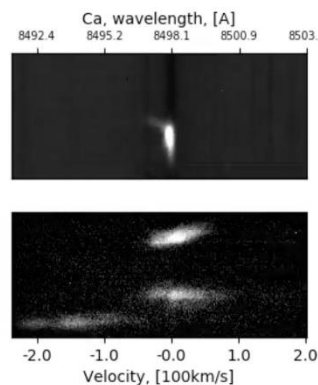
HeI



OI



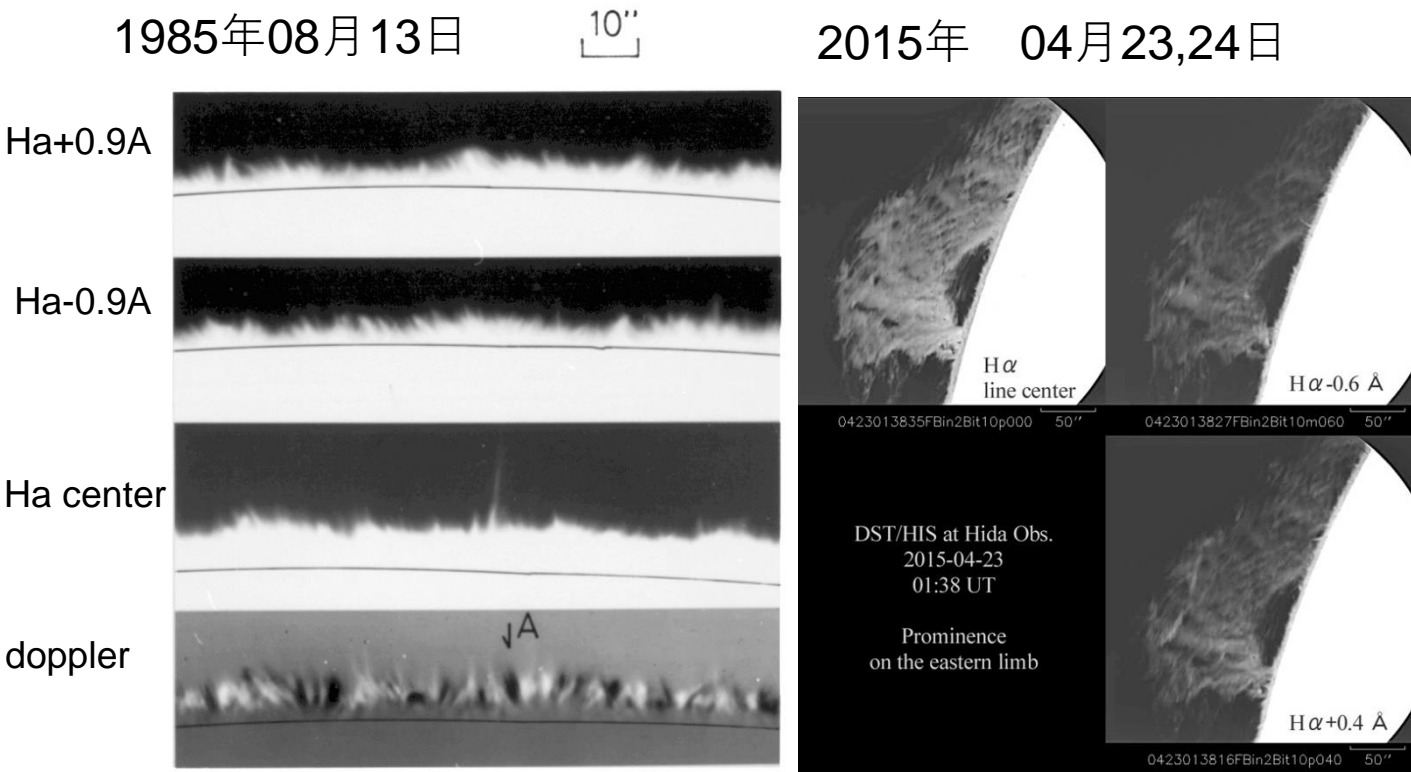
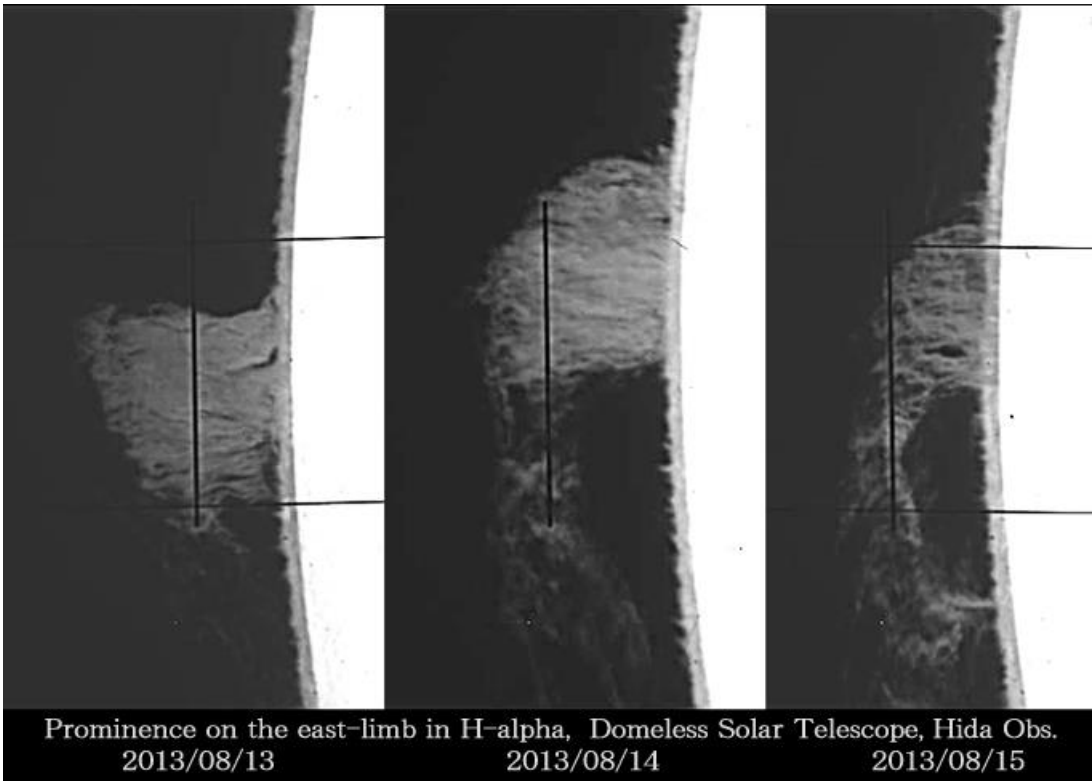
CaII



DST H α 画像

プロミネンス、スピキュール

2013年08月13 - 15日



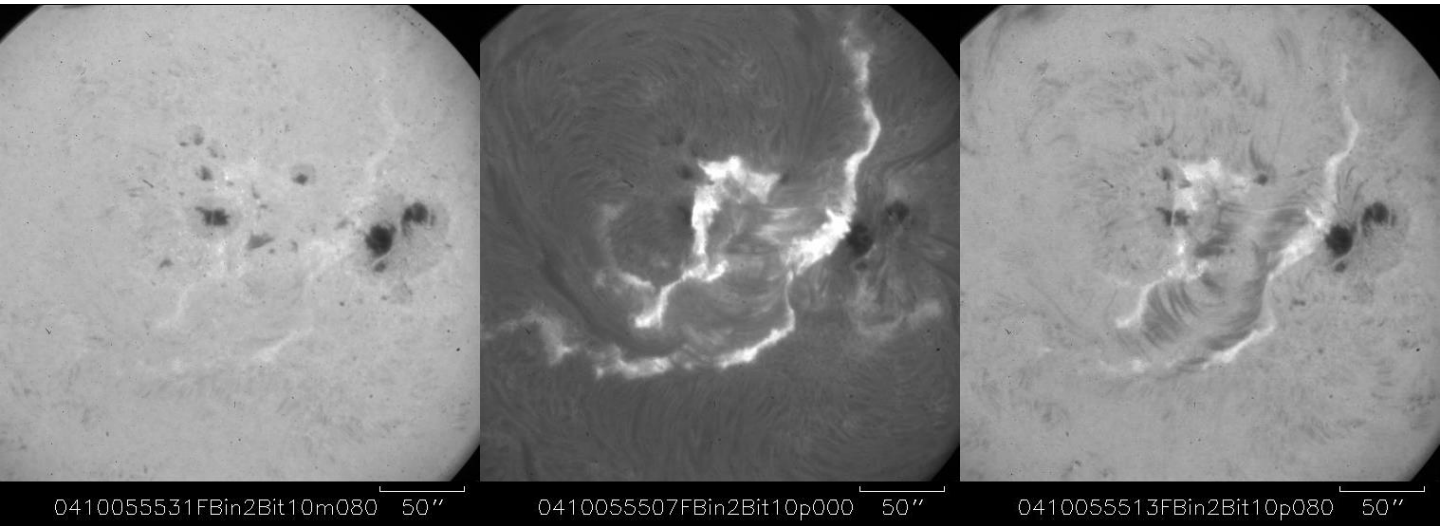
DST H α 画像 フレア

2001年04月10日

H α -0.8A

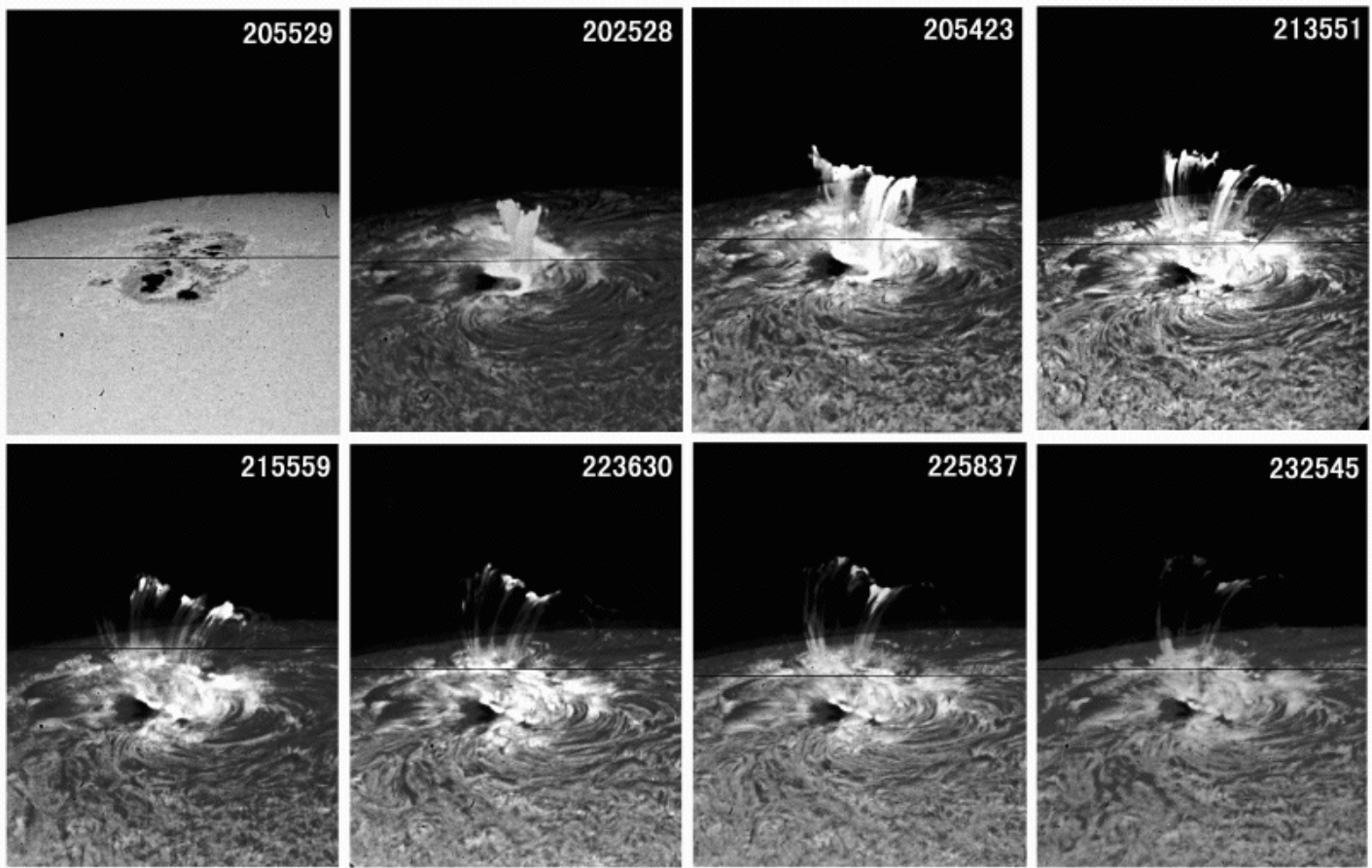
H α center

H α +0.8A



Asai et al. 2012, PASJ

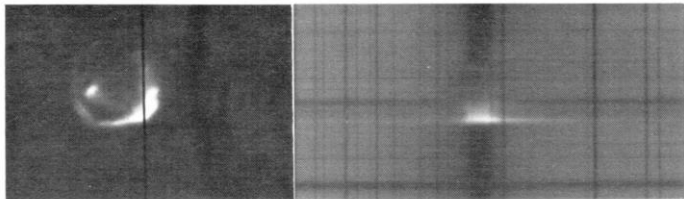
Post Flare Loops (1992.June.25)



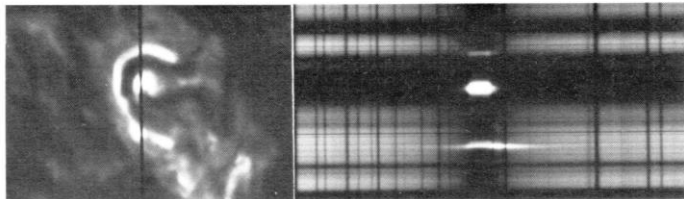
フレア・エラーマンボム分光観測

フレアのH α スペクトル

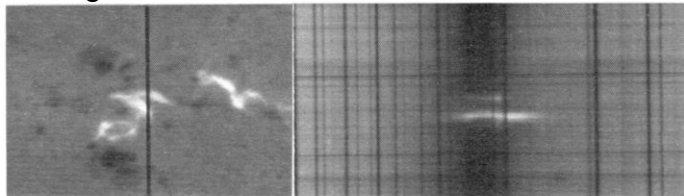
20 June 1982 00:20:28 UT



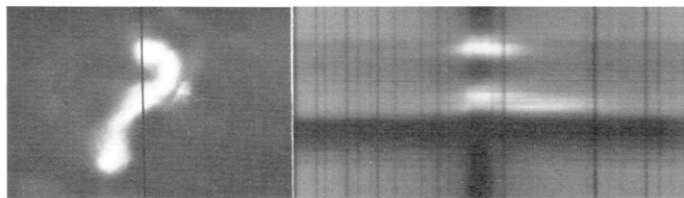
21 June 1982 04:54:52 UT



9 Aug. 1982 02:05:25 UT

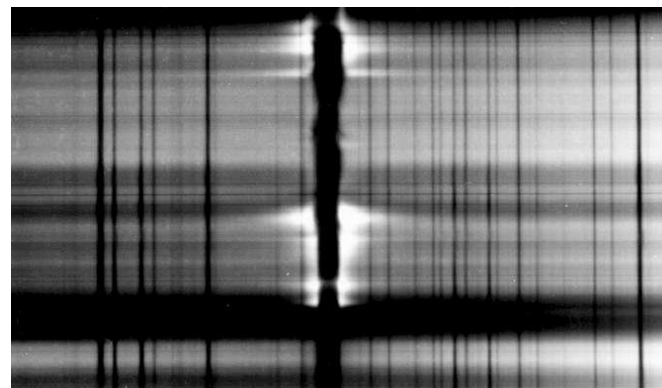


29 Dec. 1982 06:44:28 UT



Ichimoto & Kurokawa 1984, Sol.Phys.

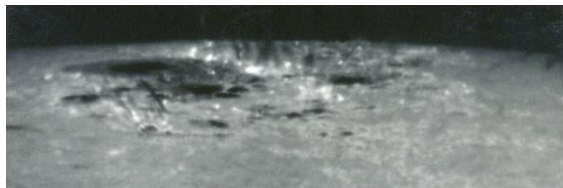
Moustache 1982.06.12 052158UT



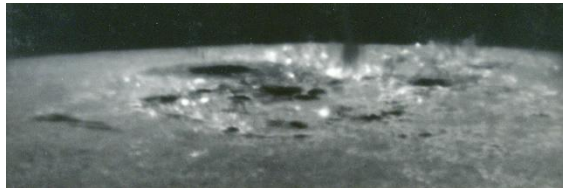
Kitai 1983, Sol.Phys.

Ellerman bomb 1980.06.05

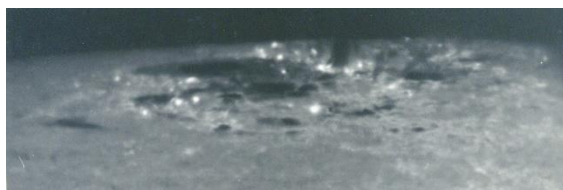
215219UT



220134UT

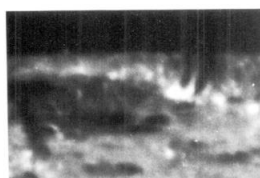


220302UT

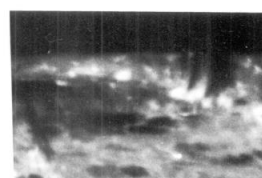


Kurokawa et al. 1982, Sol.Phys.

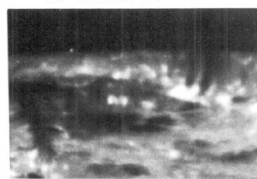
Progressive brightening in Ha wing
1980.07.05



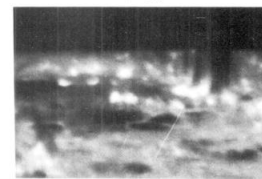
a: 222723 UT



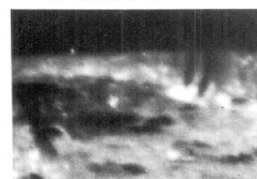
d: 223219 UT



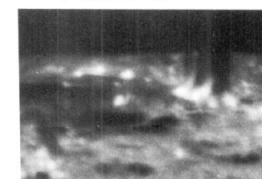
b: 222737 UT



e: 223253 UT



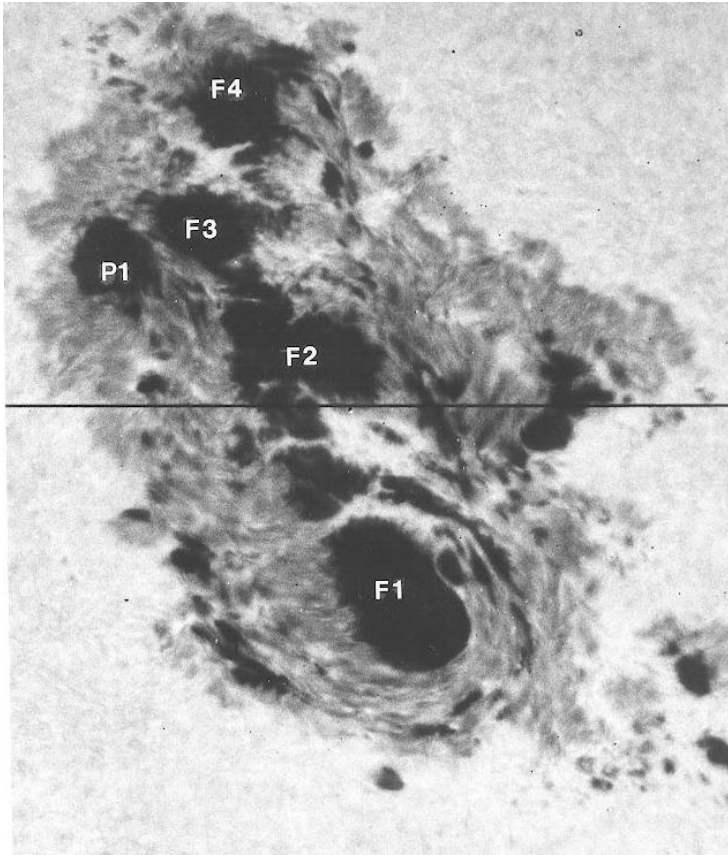
c: 222748 UT



f: 223332 UT

Kawagucgi et al. 1982, Sol.Phys.

DST 黒点

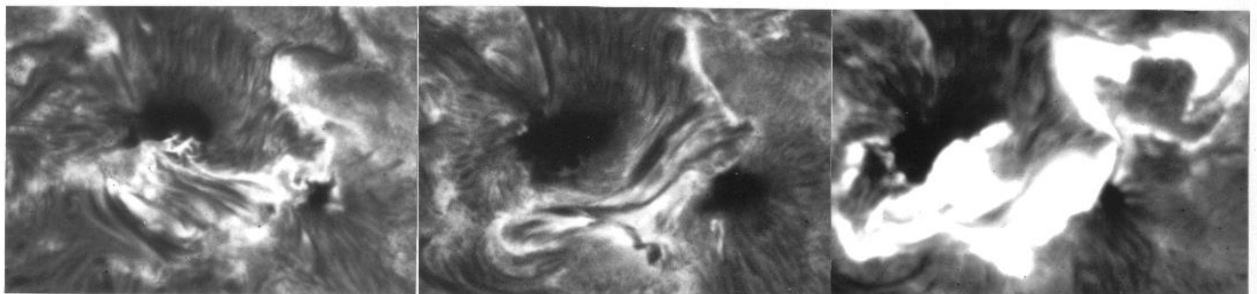


1989.3.11

H α -5A

Ishii et al. 1998, ApJ

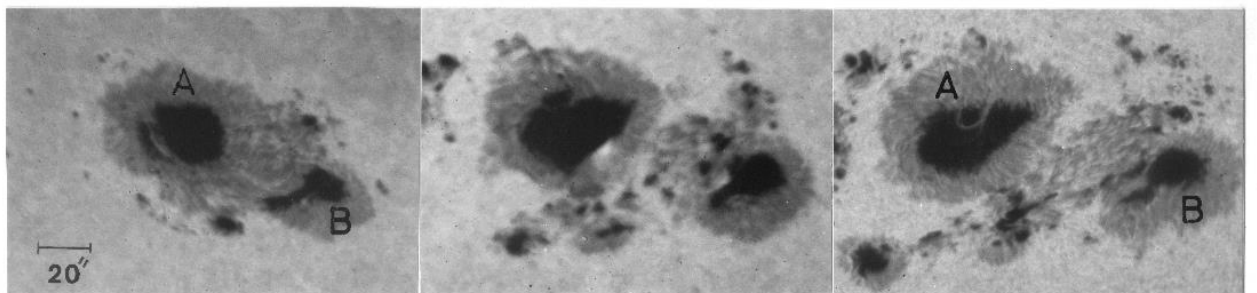
EMERGENCE OF TWISTED MAGNETIC ROPE AND THE 3B FLARE OF 12 OCT. 1981



(a) 10/11 0308 UT

(b) 10/12 0116 UT

(c) 10/12 0630 UT



(d) 10/11 0100 UT

(e) 10/12 0627 UT

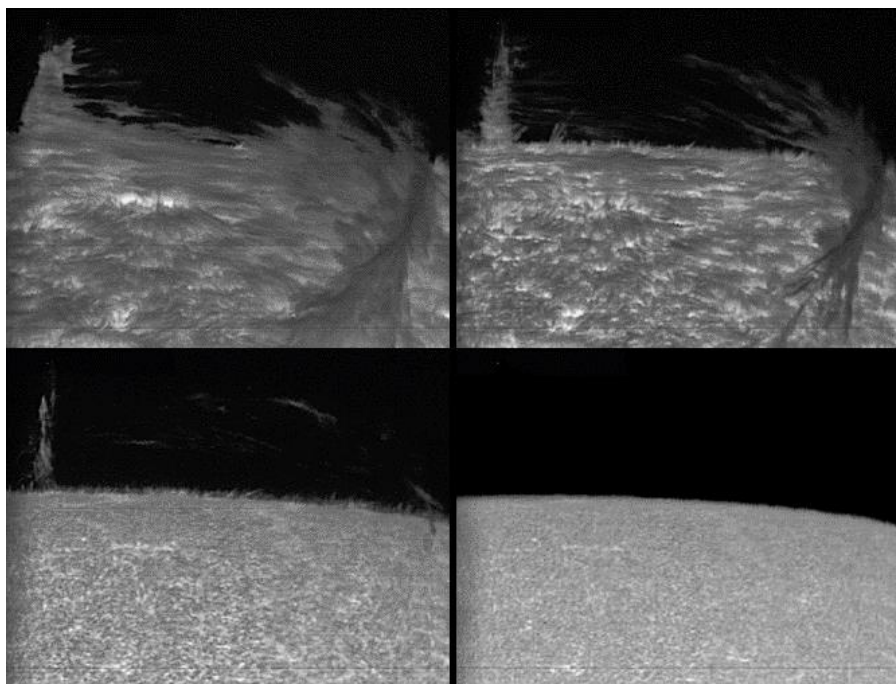
(f) 10/12 2343 UT

Kurokawa et al. 1987, Sol.Phys.

DST スペクトロヘリオグラム

2012年08月01日

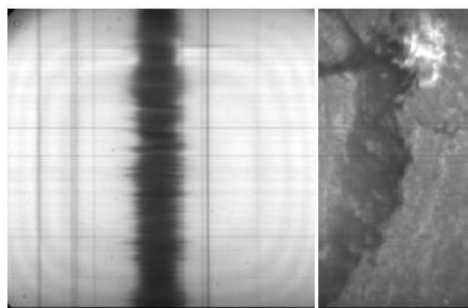
CaII K



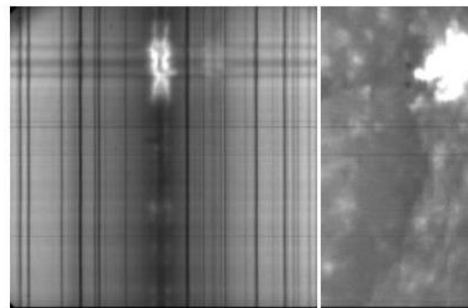
2015年09月28日

フィラメント

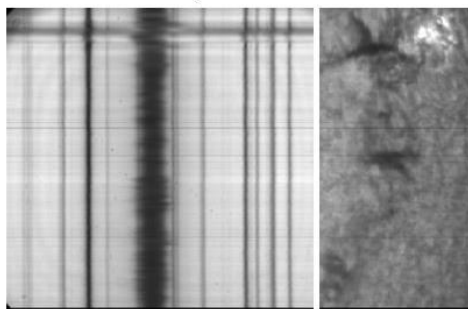
多波長観測



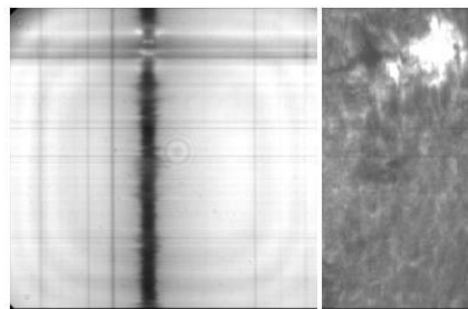
H-alpha 6563 Å



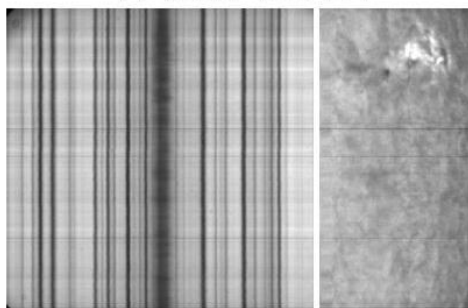
Ca II H 3968 Å



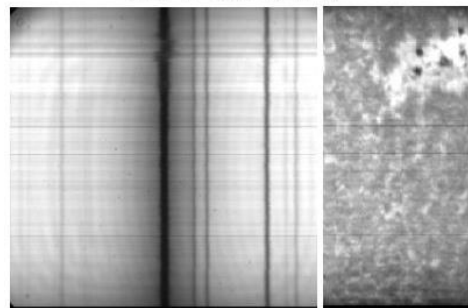
H-beta 4861 Å



Ca II 8542 Å



H-delta 4102 Å



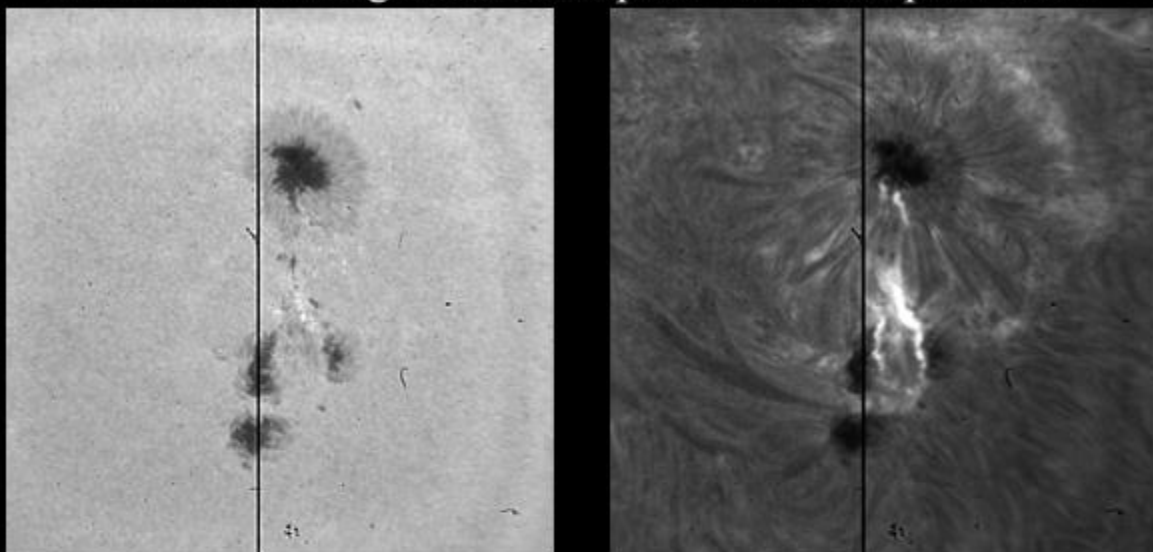
Mg b1 5184 Å

DST フレア観測

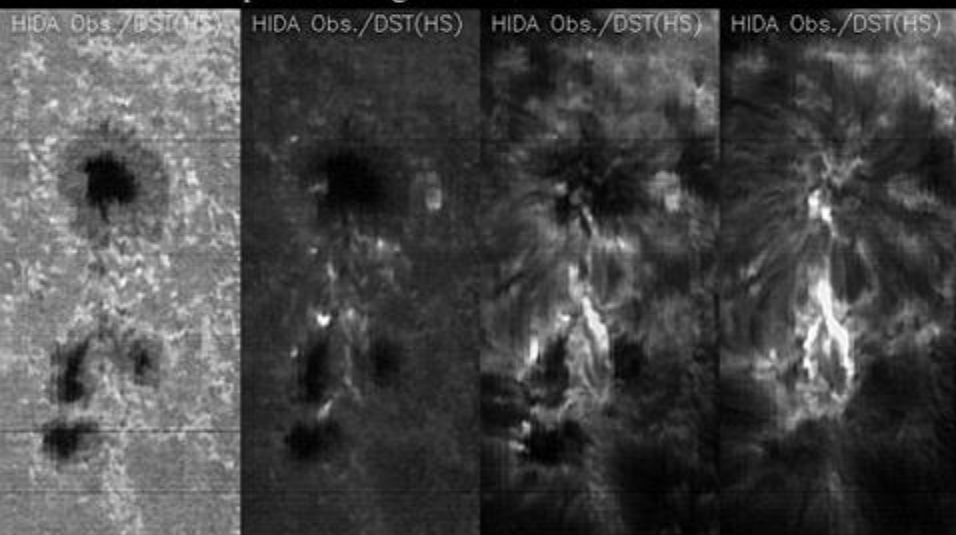
UTF H α 撮像／Ca II K スペクトロヘリオグラム

2016年07月16日 フレア

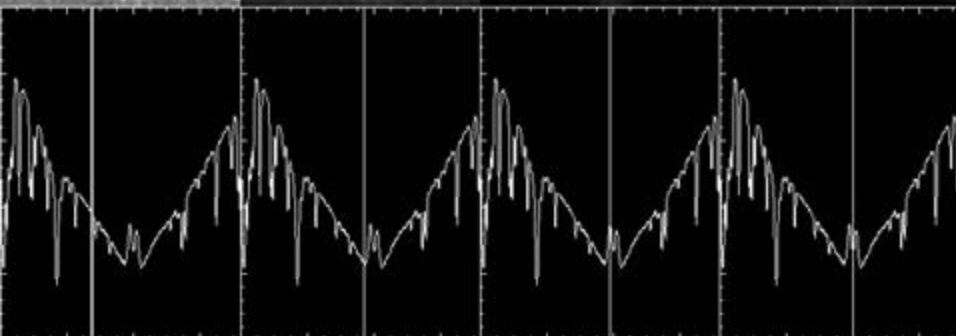
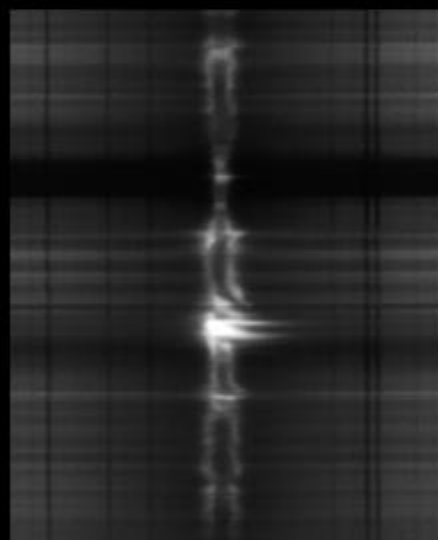
DST/UTF Filtergrams at H α +1.2 Å, H α +0.3 Å



AR12567 (C1 flare) 2016-07-16 01:20 UT
Ca II K Spectroheliograms with DST/HS at Hida Obs.

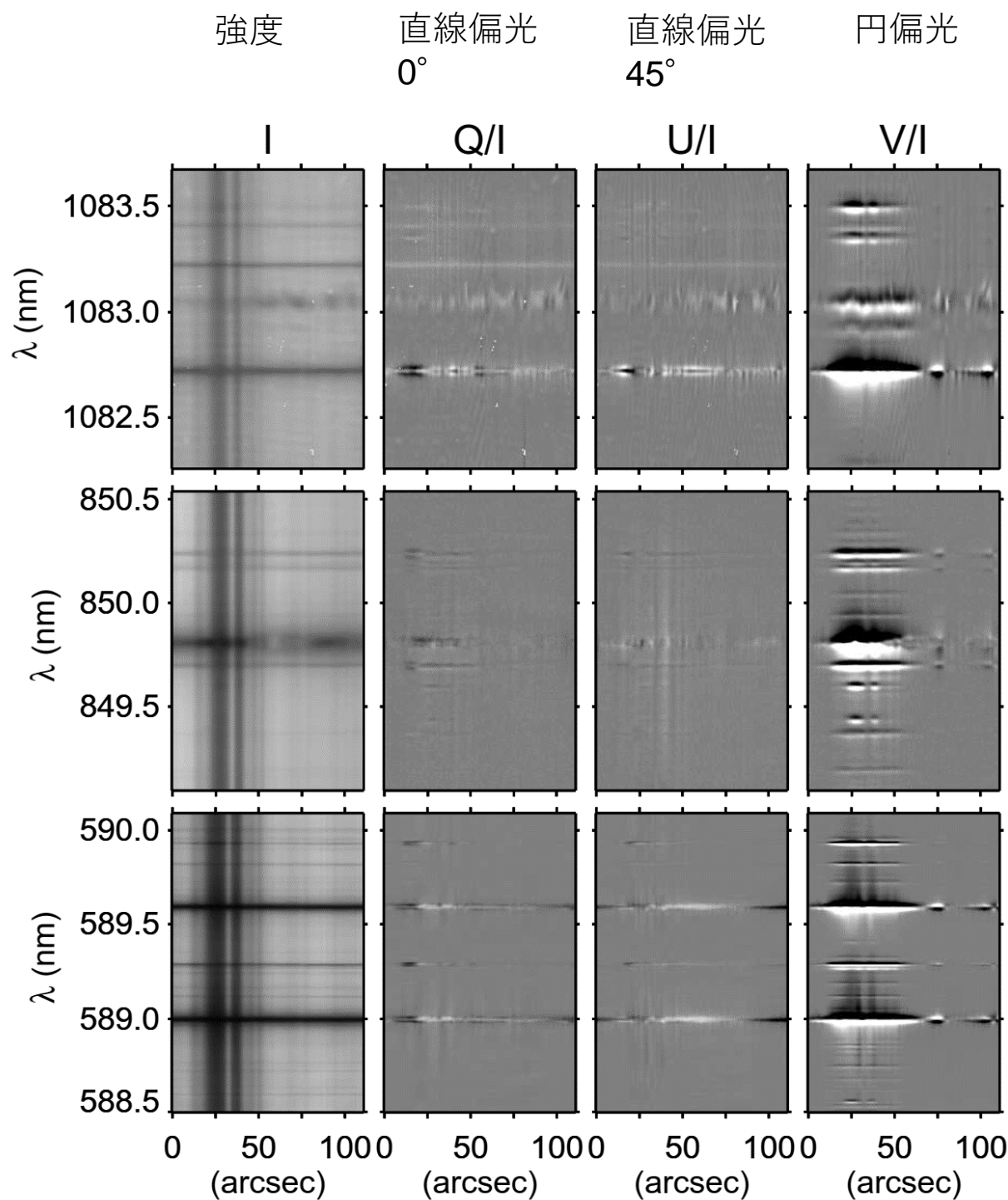


Ca II K spectrum



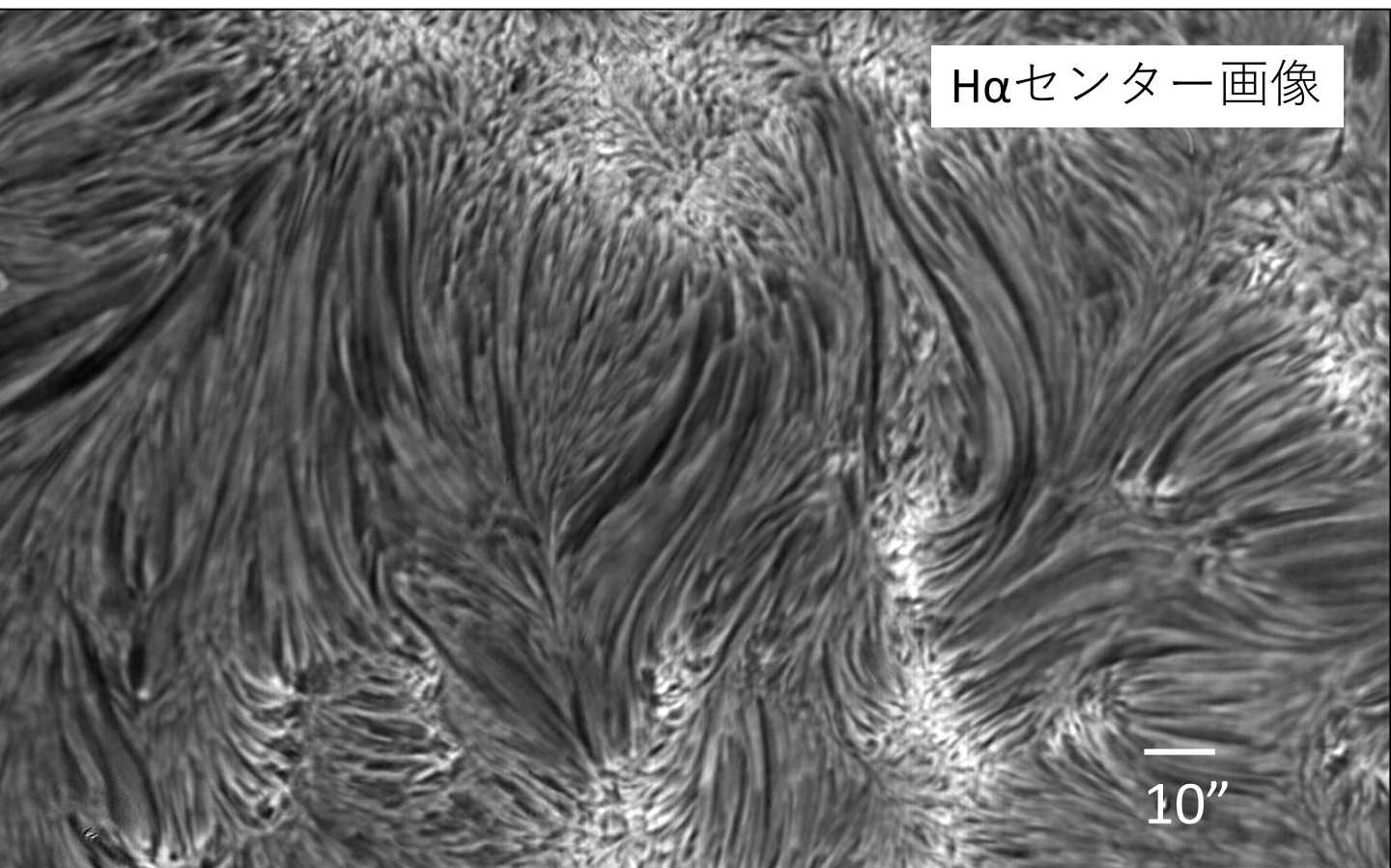
DST 水平分光器 多波長偏光分光装置

2016年12月03日
3つの波長帯で同時観測した偏光スペクトル



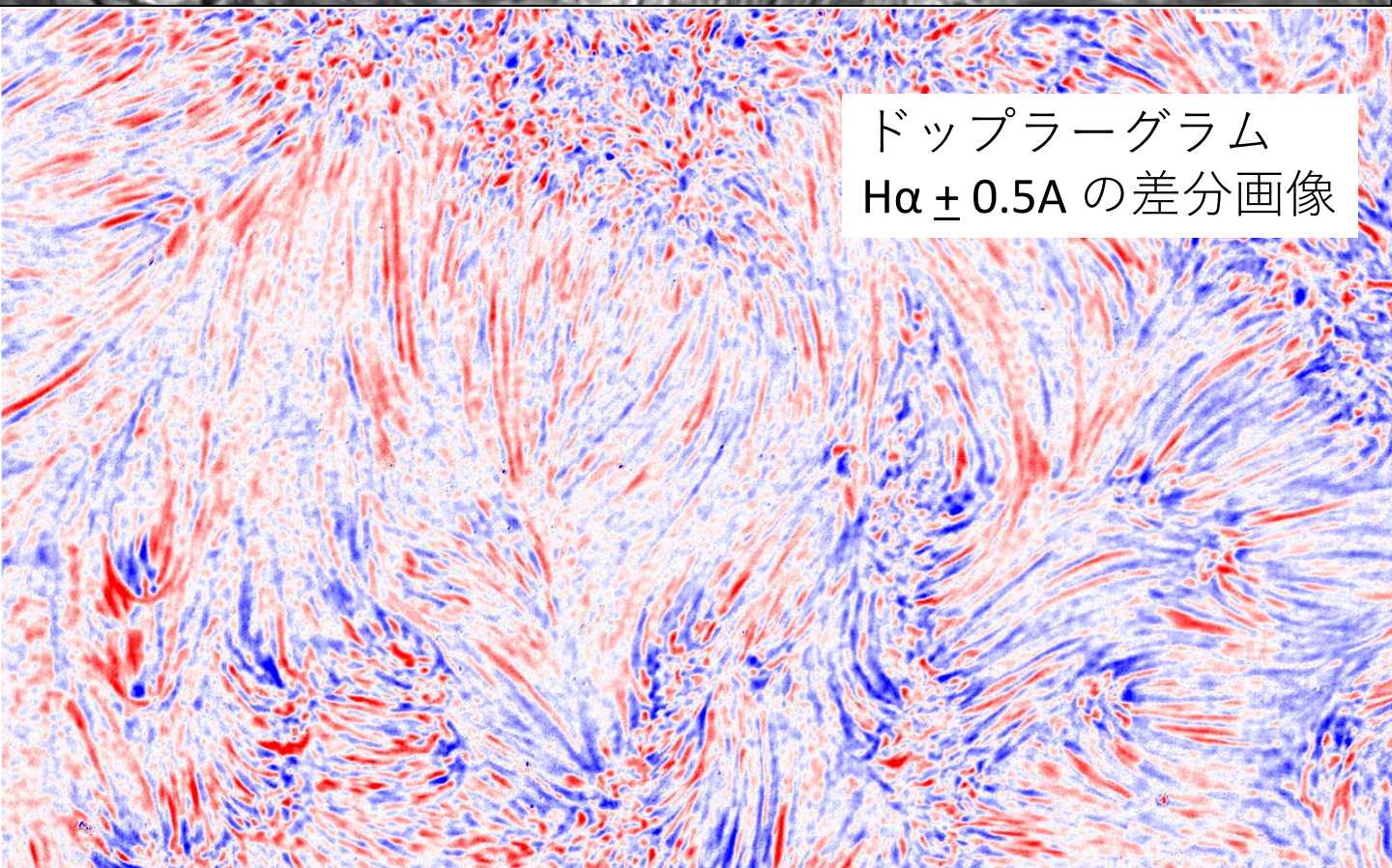
Anan et al., 2018, PASJ

$H\alpha$ センター画像



—
10''

ドップラーグラム
 $H\alpha \pm 0.5A$ の差分画像

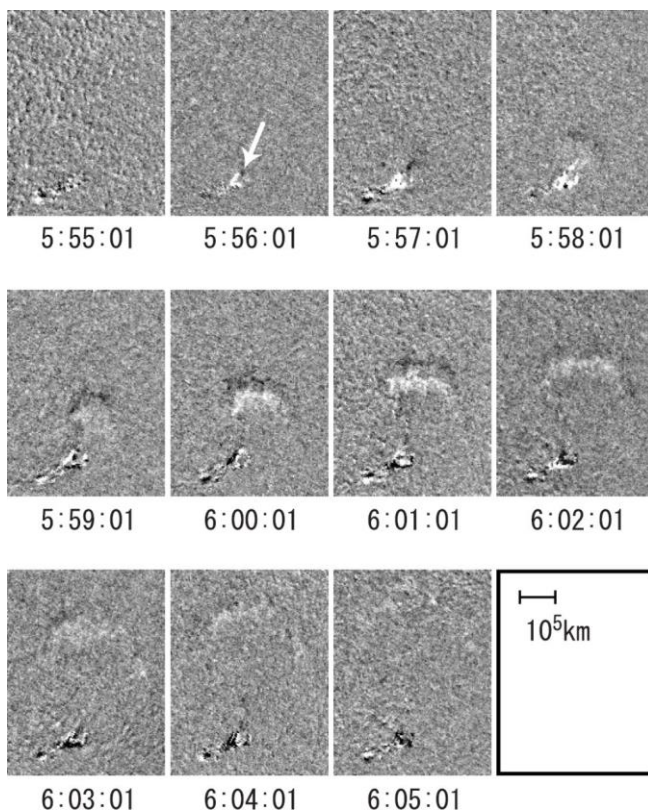


30枚の短時間露光画像をスペックル処理したもの。視野横197''

モーション波

FMT 1997年9月4日

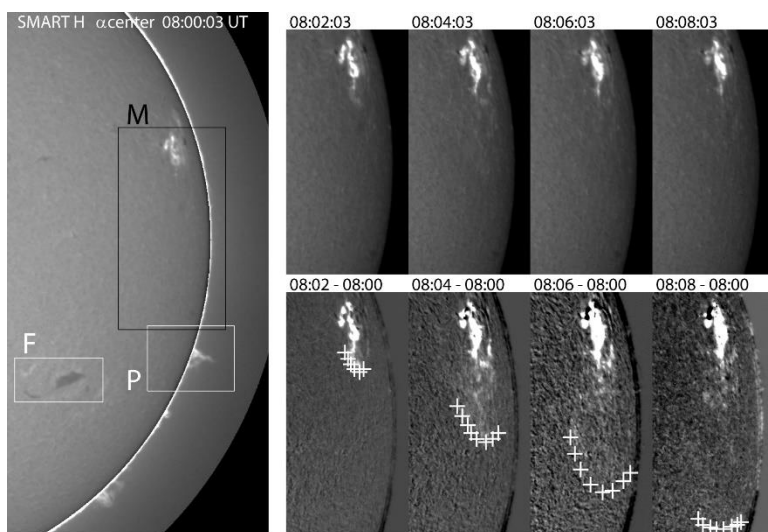
Eto et al., 2002, PASJ



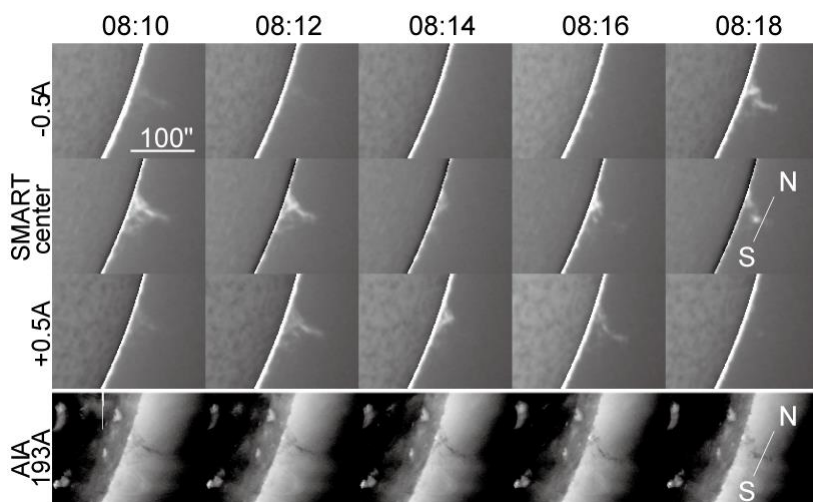
SMART/T1

2011年8月9日

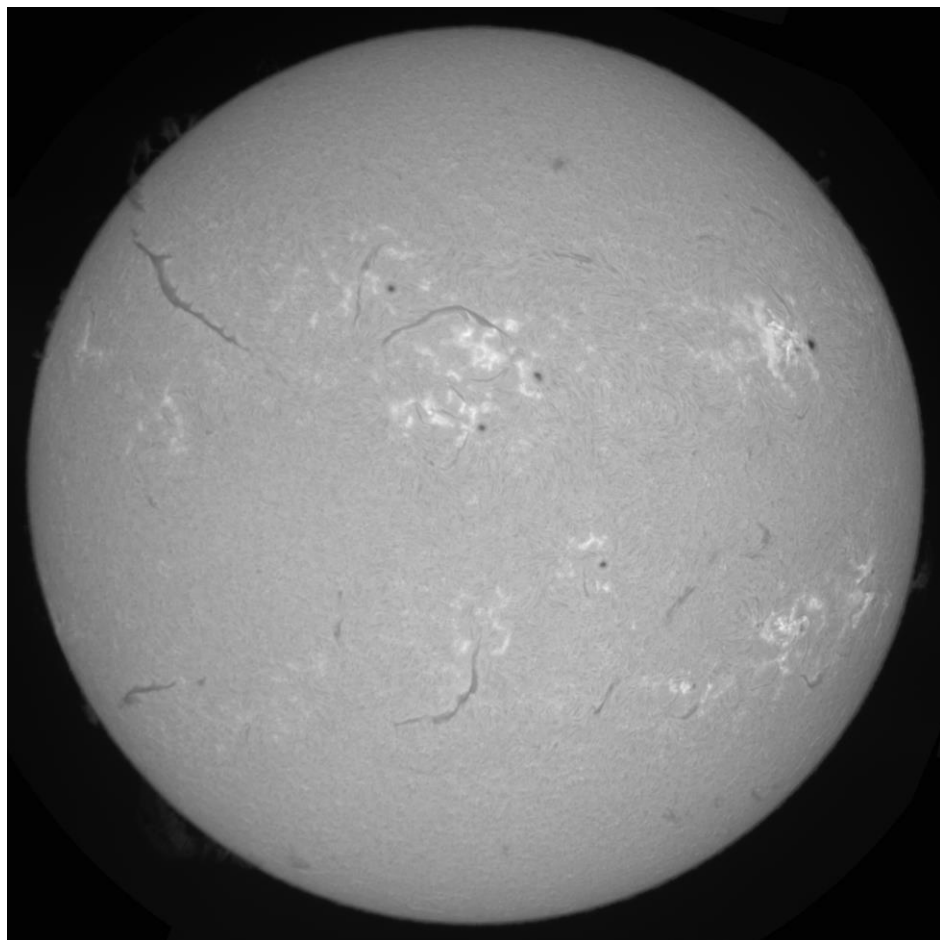
Asai et al., 2012, PASJ



プロミネンスの振動 →



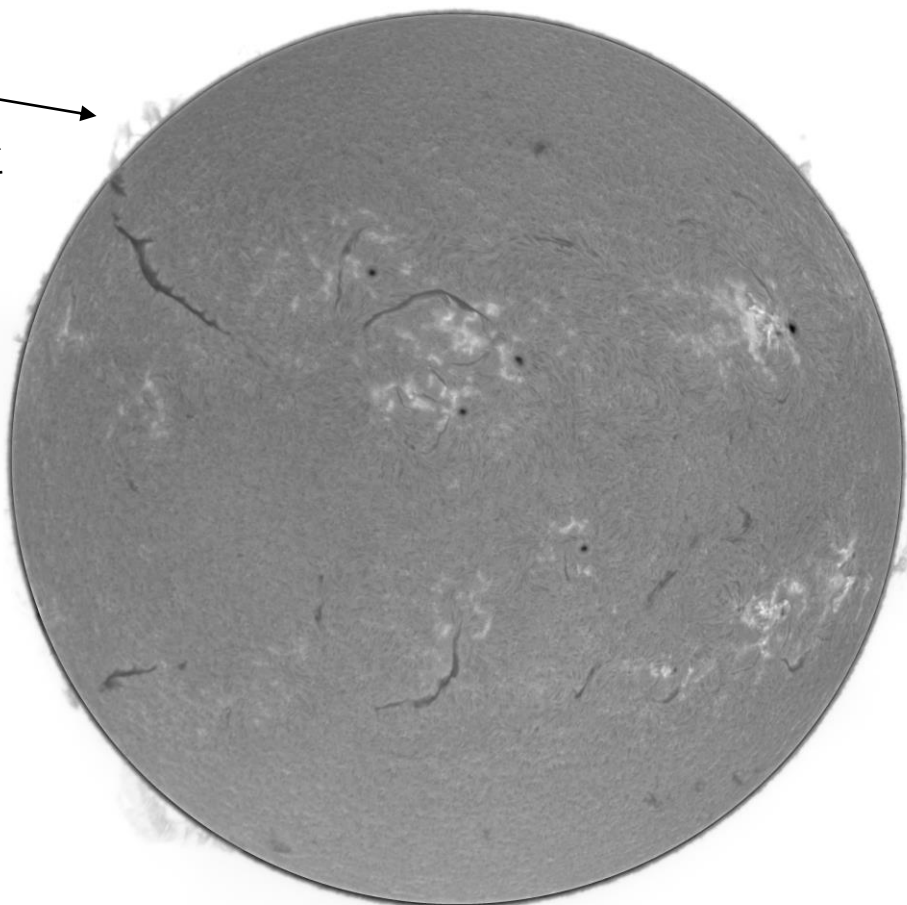
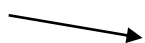
SMART T1



2011年11月12日

H-alpha中心像

処理を施した
下の画像をみると
太陽円盤上の
フィラメントと
太陽縁の
プロミネンスが
同一の現象で
あることが
わかる



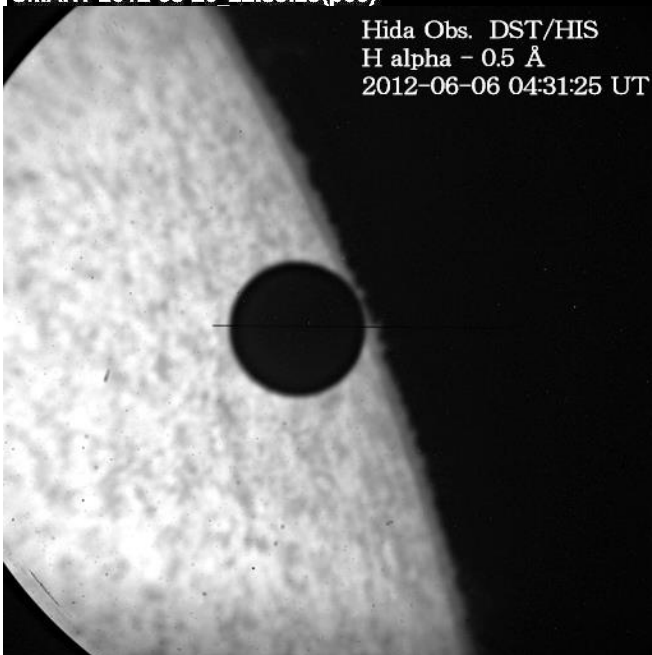
日面通過

日食
2012年5月21日
SMART T1



SMART 2012-05-20_22:35:25(p00)

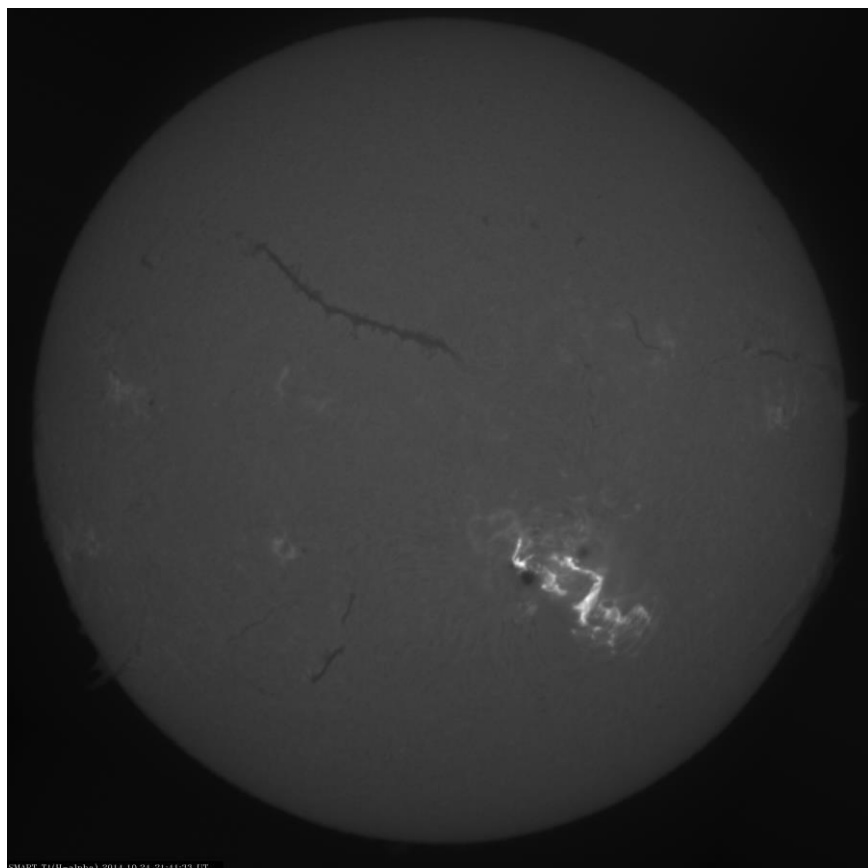
金星日面通過
2012年6月6日
DST



Hida Obs. DST/HIS
H alpha - 0.5 Å
2012-06-06 04:31:25 UT

飛行機日面通過
2016年8月5日
SMART/SDDI
SDDIで観測を始めてから
飛行機が頻繁に写る





(左)

2014年10月25日
早朝に発生した
大フレア(X3.1)

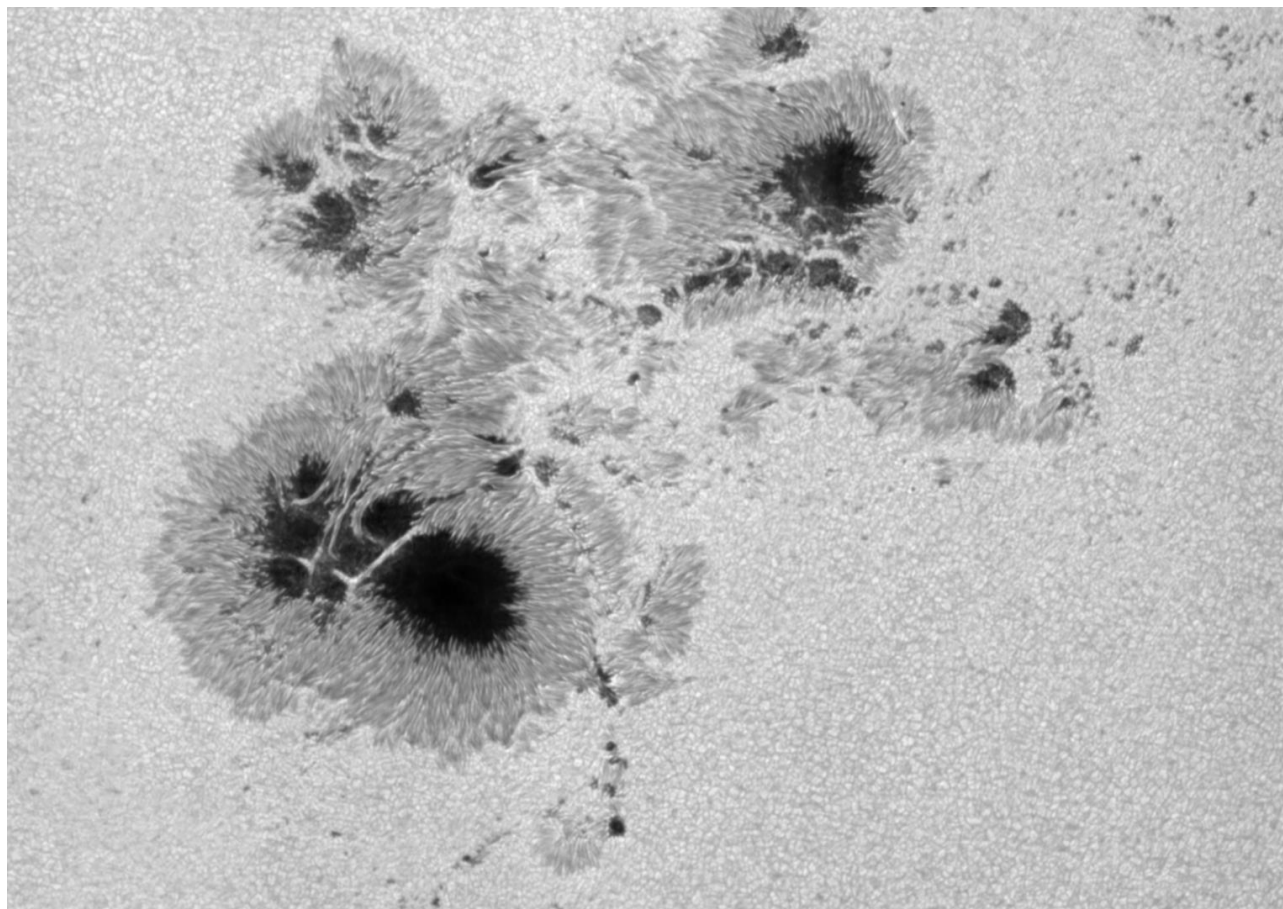
T1 全面像

H-alpha 中心

(下)

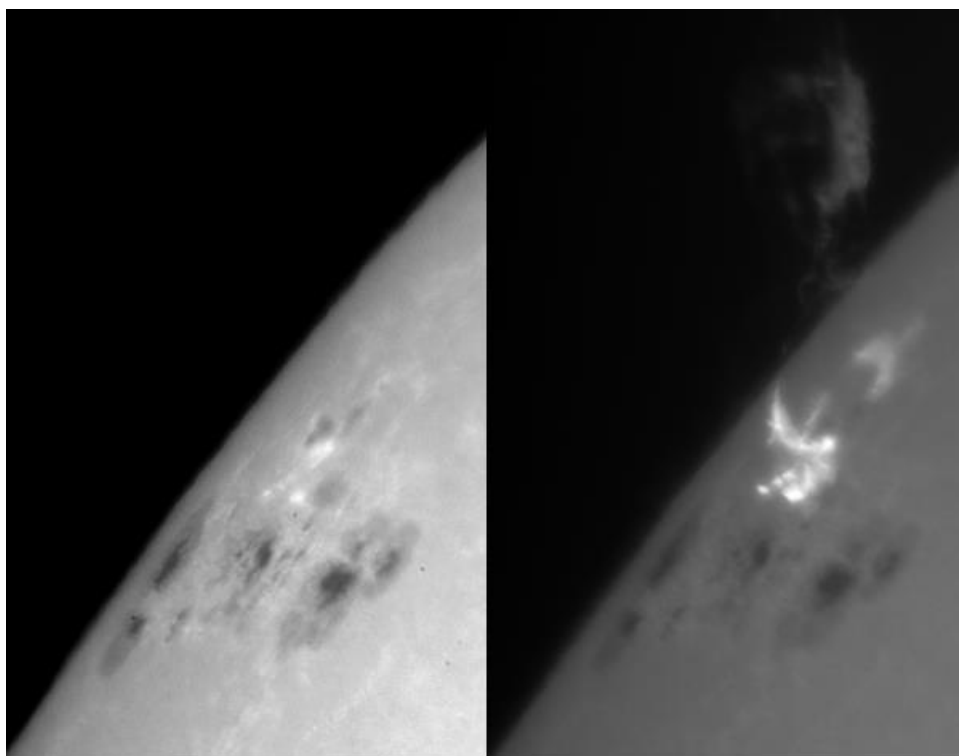
T3/FISCH (3.2.9参照)
による黒点画像に
画像処理を施した
もの

2014年10月24日



SMART

T3/FISCH(3.2.9 参照)が観測した白色光フレア2015年5月6日



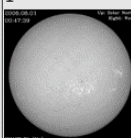
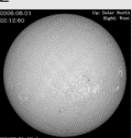
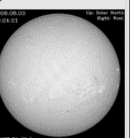
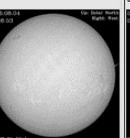
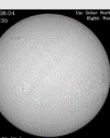
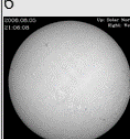
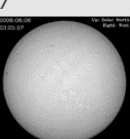
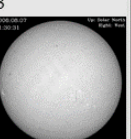
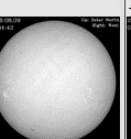
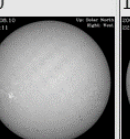
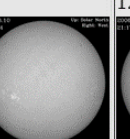
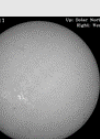



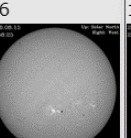
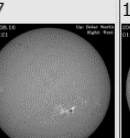
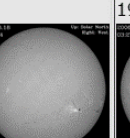
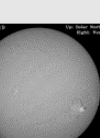

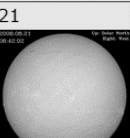
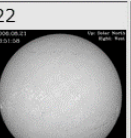
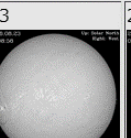
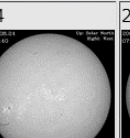
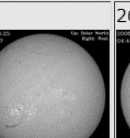


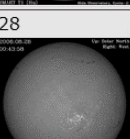
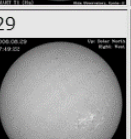
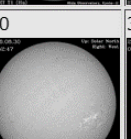

2015-May-05 22:09UT SMART/FISCH (white light, H-alpha)

SMART Observation Calendar

<< 2006 Jul

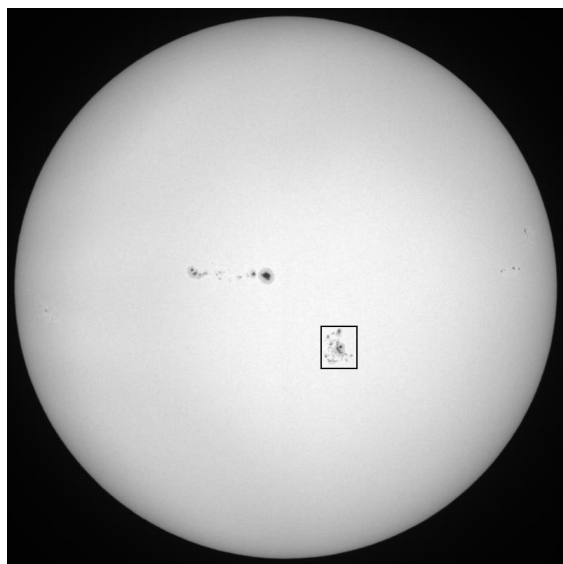
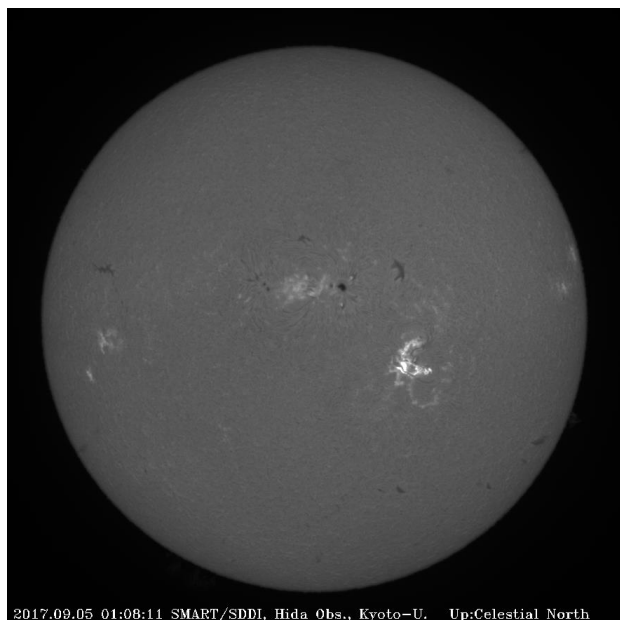
2006 Aug

2006 Sep >>

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
		1 	2 	3 	4 	5 
6 	7 	8 	9 	10 	11 	12 
13 	14 	15 	16 	17 	18 	19 
20 	21 	22 	23 	24 	25 	26 
27 	28 	29 	30 	31 		

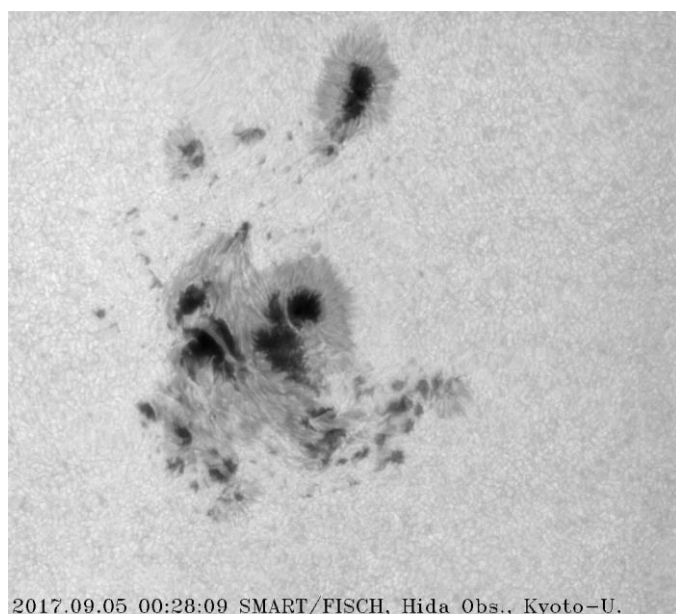
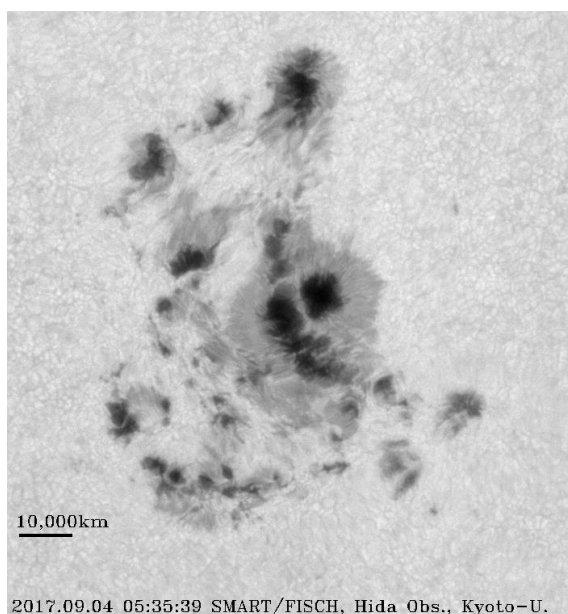
太陽で
うまった
カレンダー
2006年8月

2017年9月6日に今太陽活動周期(Cycle 24)において最大のフレ(X9.3)が活動領域NOAA 12673において発生しました。この領域では、4回の大フレア(X-class flare)が発生しましたが、すべて日本時間の夜であったため、飛騨天文台では観測はできませんでした。ここでは、飛騨天文台SMART望遠鏡とドームレス太陽望遠鏡(DST)による黒点の画像を紹介します。



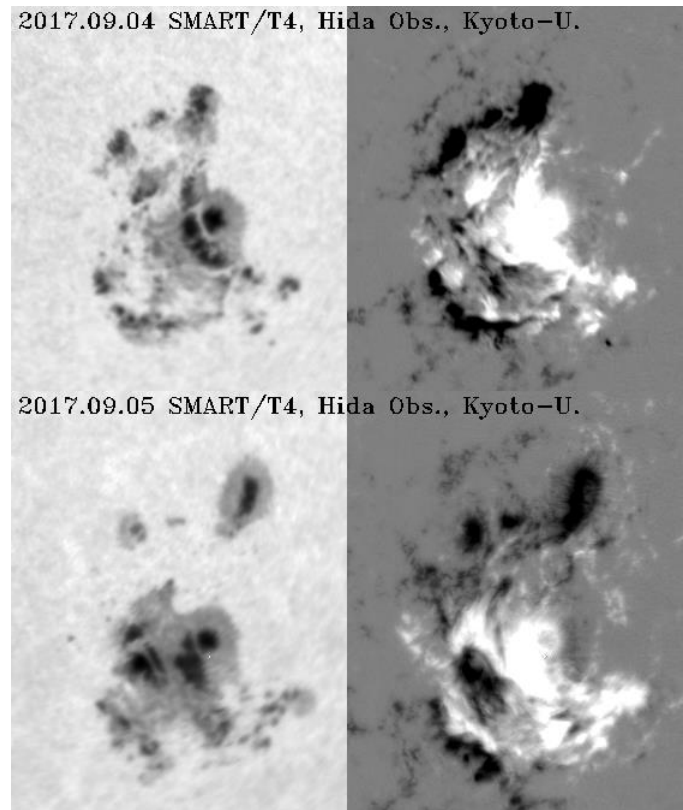
SMART/SDDI (3.2.13参照)

全面像 2017年9月5日 H-alpha中心 2017年9月4日 連続光

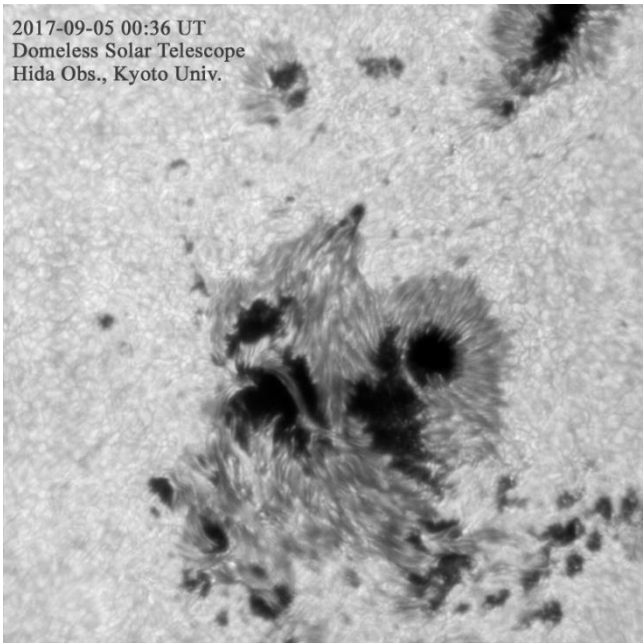


SMART/FISCH (3.2.9参照) 連続光 2017年9月4日、9月5日

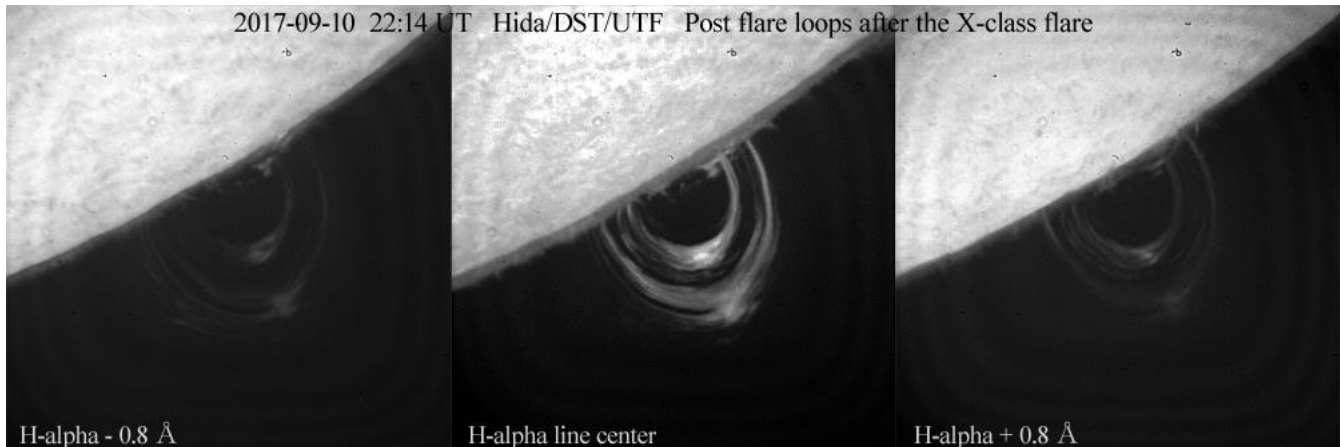
SMART/T4 マグネトグラフによる磁場観測 2017年9月4日、9月5日



DST
補償光学装置実験観測中の
黒点画像(画像処理前)

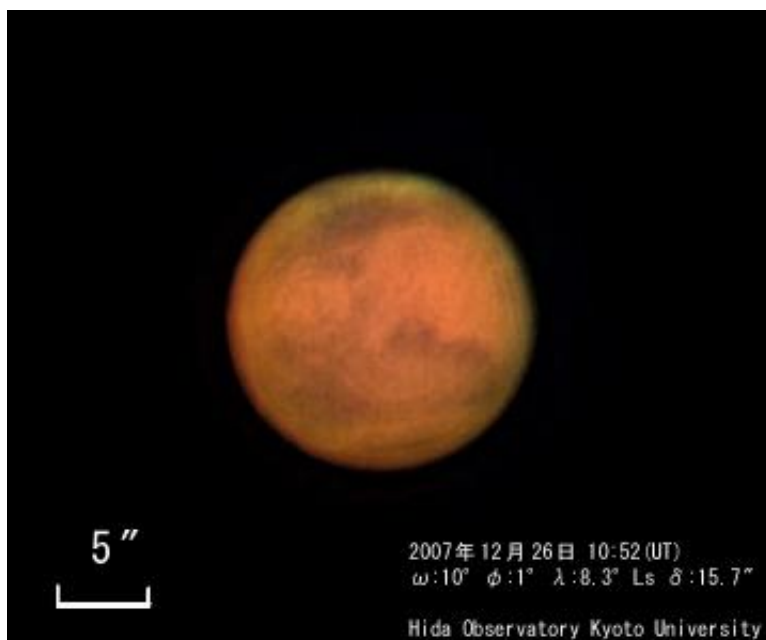


DST/ UTF
2017年9月11日
西リムポストフレアループ



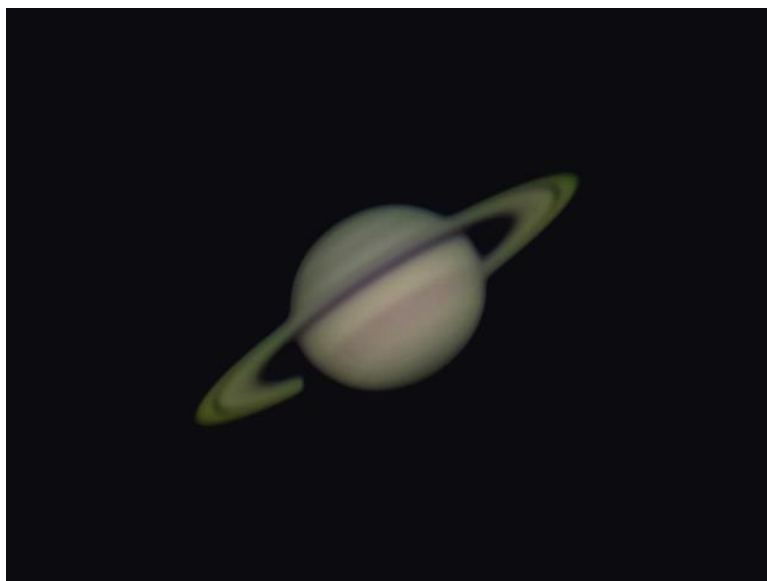
火星

2007.12.26



土星

2008. 04.30



木星

2009.10.28



飛騨天文台 65cm屈折望遠鏡で見る太陽系の惑星



木星 南赤道縞 復活の前兆 (2010.11.17)

<https://www.kwasan.kyoto-u.ac.jp/topics/jupiter2010/index2.html>

Jupiter 17 November 2010

